

DATA BROADCAST SYSTEM AND DATA RECEIVER APPLIED TO THE SYSTEM

Publication number: JP2000078544

Publication date: 2000-03-14

Inventor: HONMA HIDEKI; TANAKA KATSUYA; SATO KEITARO

Applicant: DIGITAL VISION LAB KK

Classification:

- international: H04N5/38; H04H20/00; H04H20/10; H04H20/91;
H04N5/44; H04N5/76; H04N7/08; H04N7/081;
H04N5/38; H04H1/00; H04N5/44; H04N5/76; H04N7/08;
H04N7/081; (IPC1-7): H04N7/08; H04H1/00; H04N5/38;
H04N5/44; H04N7/081

- European:

Application number: JP19990147542 19990527

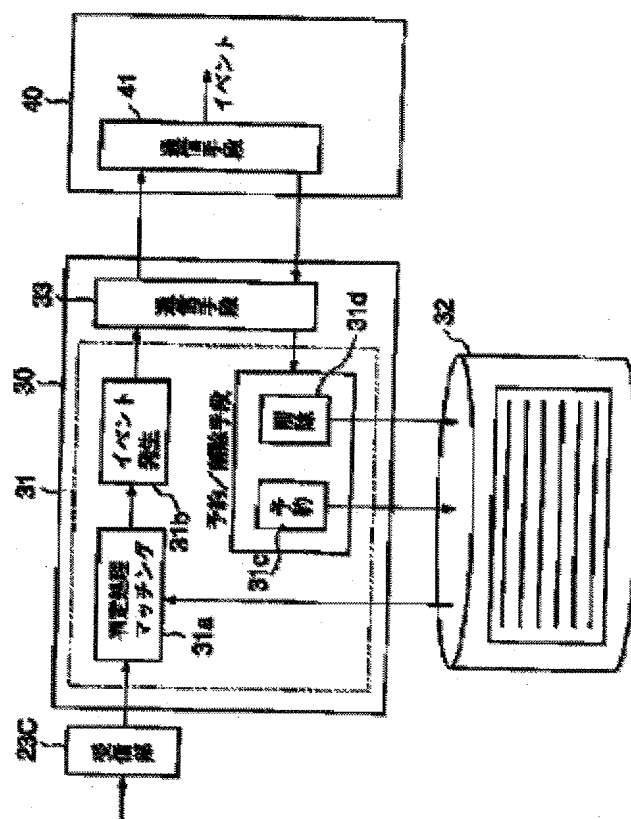
Priority number(s): JP19990147542 19990527; JP19980166785 19980615

Report a data error here

Abstract of JP2000078544

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide the broadcast system of a data link type where a use from of a beacon is not limited and a receiver side can select the use form.

SOLUTION: A signal which is multiplexed on a television broadcast signal and synchronous with it is transmitted by a prescribed signal format usable by a terminal program of a receiver side, and the terminal program of a terminal device (software execution device) 40 selected by the receiver side is operated in linking with the broadcast signal.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-78544

(P2000-78544A)

(43) 公開日 平成12年3月14日 (2000.3.14)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード*(参考)	
H 0 4 N	7/08	H 0 4 N	7/08	Z
	7/081	H 0 4 H	1/00	N
H 0 4 H	1/00	H 0 4 N	5/38	
H 0 4 N	5/38		5/44	Z
	5/44			

審査請求 有 請求項の数13 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願平11-147542

(22) 出願日 平成11年5月27日 (1999.5.27)

(31) 優先権主張番号 特願平10-166785

(32) 優先日 平成10年6月15日 (1998.6.15)

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 396001360

株式会社デジタル・ビジョン・ラボラト
リーズ
東京都港区赤坂七丁目3番37号

(72) 発明者 本間 英樹

東京都港区赤坂七丁目3番37号 株式会社
デジタル・ビジョン・ラボラトリーズ内

(72) 発明者 田中 克哉

東京都港区赤坂七丁目3番37号 株式会社
デジタル・ビジョン・ラボラトリーズ内

(74) 代理人 100058479

弁理士 鈴江 武彦 (外5名)

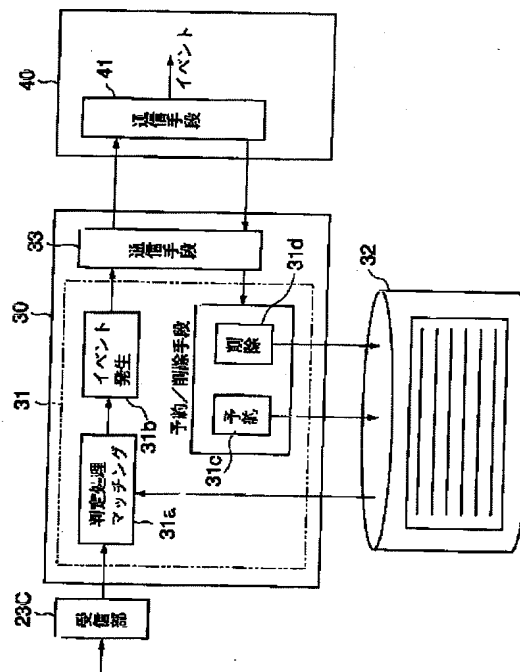
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 データ放送方式及び同方式に適用されるデータ受信装置

(57) 【要約】

【課題】 ビーコンの利用形態が制限されない、受信者側で利用形態を選択可能なデータ連動型の放送方式を提供する。

【解決手段】 テレビジョン放送信号に多重して、これと同期する信号を受信側の端末プログラムで利用可能な所定の信号フォーマットで送信し、受信側で選択される端末機器 (ソフトウェア実行機器) 40 の端末プログラムを放送信号に連携して動作させるようにする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 放送信号により情報コンテンツを送信するデータ放送方式において、前記情報コンテンツを提供する放送サービスの識別情報を含み当該コンテンツの発生元を示す発生元識別情報と当該コンテンツを送信する時点での当該コンテンツの内容に関連したイベントを表すイベント識別情報とが含まれる同期イベント情報を、当該イベントの発生に同期して所定のフォーマットで送信する送信手段を備え、前記情報コンテンツの受信側に、予め設定登録された任意の前記発生元識別情報及び前記イベント識別情報を含む予約設定条件に合致する前記同期イベント情報が到来した場合に、受信側で当該同期イベント情報の示すイベントに対応して予め設定されたプログラム処理を実行可能としたことを特徴とするデータ放送方式。

【請求項2】 前記送信手段は、前記同期イベント情報の示すイベントが継続している間、当該同期イベント情報を一定時間間隔で繰り返し送信することを特徴とする請求項1記載のデータ放送方式。

【請求項3】 前記送信手段は、前記同期イベント情報に対応する前記情報コンテンツに付加して、当該コンテンツの送信チャンネルを用いて送信することを特徴とする請求項1記載のデータ放送方式。

【請求項4】 前記送信手段は、各送信チャンネルを用いてそれぞれ送信される前記情報コンテンツに対応する前記各同期イベント情報を、予め定められた特定チャンネルを用いてまとめて送信することを特徴とする請求項1記載のデータ放送方式。

【請求項5】 前記送信手段は、前記同期イベント情報を、対応する前記情報コンテンツとは別に、特定の伝送経路を介して送信することを特徴とする請求項1記載のデータ放送方式。

【請求項6】 前記送信手段は、前記同期イベント情報を、送信パケットにより当該パケットのユーザデータ部に設定して送信することを特徴とする請求項1記載のデータ放送方式。

【請求項7】 前記同期イベント情報が、当該同期イベント情報中の前記イベント識別情報により表される、対応する前記情報コンテンツを送信する時点での当該コンテンツの内容に関連したイベントの表記法を定義した定義元に関する定義元識別情報を含むことにより、前記情報コンテンツの受信側では、前記予約設定条件に、前記発生元識別情報及び前記イベント識別情報の他に前記定義元識別情報が加えられるようにしたことを特徴とする請求項1記載のデータ放送方式。

【請求項8】 前記放送信号がテレビジョン放送信号であり、前記情報コンテンツが放送番組の映像情報であることを特徴とする請求項1記載のデータ放送方式。

【請求項9】 請求項1乃至請求項8のいずれかに記載のデータ放送方式により送信される前記情報コンテンツ

及び前記同期イベント情報を受信するデータ受信装置であって、

任意の端末プログラムから指定される、当該端末プログラムによる目的とするイベントに対応した任意のプログラム処理を実行させるのに必要な、当該イベントを特定するための前記発生元識別情報及び前記イベント識別情報を含む予約設定条件が設定登録される予約記憶手段と、

受信された前記同期イベント情報が、前記予約記憶手段に登録されている予約設定条件に合致する前記発生元識別情報及び前記イベント識別情報を含む場合に、前記端末プログラムによる当該同期イベント情報の示すイベントに対応したプログラム処理を実行させるのに必要な処理を行う同期イベント情報処理手段とを具備することを特徴とするデータ受信装置。

【請求項10】 請求項1乃至請求項8のいずれかに記載のデータ放送方式により送信される前記情報コンテンツ及び前記同期イベント情報を受信するデータ受信装置であって、

任意の端末プログラムから指定される、当該端末プログラムによる目的とするイベントに対応した任意のプログラム処理を実行させるのに必要な、当該イベントを特定するための前記発生元識別情報及び前記イベント識別情報を含む予約設定条件と、当該予約設定条件に合致する同期イベント情報が受信された場合に対応する前記端末プログラムに対してその旨のイベント通知を行うための処理内容とが設定登録される予約記憶手段と、

受信された前記同期イベント情報が、前記予約記憶手段に登録されている予約設定条件に合致する前記発生元識別情報及び前記イベント識別情報を含む場合に、当該予約設定条件と組をなして登録されている前記処理内容に従って、当該予約設定条件の予約元の前記端末プログラムによる当該同期イベント情報の示すイベントに対応したプログラム処理を実行させるために当該プログラムへの対応するイベント通知を行う同期イベント情報処理手段とを具備することを特徴とするデータ受信装置。

【請求項11】 前記処理内容には、イベント通知先を示すイベント通知先情報と、当該イベント通知先情報で示される前記端末プログラムによる前記プログラム処理を実行させるためのイベント通知番号が含まれており、前記同期イベント情報処理手段は、前記処理内容中の前記イベント通知先情報の示す前記端末プログラムに対して、当該処理内容中の前記イベント通知番号によるイベント通知を行うことを特徴とする請求項10記載のデータ受信装置。

【請求項12】 前記同期イベント情報処理手段からの前記イベント通知に対応する前記端末プログラムに送出する通信手段を更に具備し、前記データ受信装置とは別の装置に搭載された端末プログラムへのイベント通知を可能としたことを特徴とする

請求項10記載のデータ受信装置。

【請求項13】 受信された前記同期イベント情報中の前記放送サービス識別情報と、利用者が選択中の放送サービスの識別情報とを比較する比較手段を更に具備し、同期イベント情報処理手段は、前記受信された同期イベント情報が、前記予約記憶手段に登録されている特定の予約設定条件に合致する前記発生元識別情報及び前記イベント識別情報を含む場合には、当該同期イベント情報中の前記放送サービス識別情報と利用者が選択中の放送サービスの識別情報との一致が前記比較手段により検出されたことをもって、前記特定の予約設定条件を指定した前記端末プログラムによる当該同期イベント情報の示すイベントに対応したプログラム処理を実行させるのに必要な処理を行うことを特徴とする請求項10記載のデータ受信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、テレビジョン放送信号に代表される放送信号により情報コンテンツを送信するデータ放送方式に係り、特に情報コンテンツとこれに連動する付加情報データとを例えば多重化して送るデータ放送方式及び同方式に適用されるデータ受信装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 近時、データ放送の代表としての例えばテレビジョン放送（以下、テレビ放送ともいう）においては、放送番組の映像情報（つまり情報コンテンツ）を提供するだけでなく、番組の主な動画画面にはほぼ多重して付加情報（データやプログラム）をテレビ受信機（データ受信装置）側に送り、受信者側の希望を反映したインタラクティブな番組提供が試みられている。

【0003】 この種のデータ連動放送方式としては、例えば地上波テレビ放送のVBI（垂直帰線消去期間）にデータを多重するインフォシティ社のBitcast技術（1997年11月、日経BP社発行の日経ニューメディア別冊第57頁～62頁）、HTML（hyper text markup language）データを使ったデータ多重サービスであるADAMS（TV-Asahi Data and Multimedia Service）（1997年11月、日経BP社発行の日経ニューメディア別冊第63頁～68頁）、テレビ受信機を電話回線に接続して双方向性を持たせたインターテキスト（1997年11月、日経BP社発行の日経ニューメディア別冊第69頁～79頁）等で知られている。これらは番組に関連する情報データを番組の進行に沿って提供し、これをWebブラウザ等のプログラムにより関連情報として表示するデータ連動サービスを実現したものである。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 上述した従来の放送サ

ービスにおいては、関連情報の表示制御を行うための信号を放送によって配布しているが、配布される制御信号はあくまで関連情報を表示するプログラムによって使用されるものである。したがって、副画面表示用のプログラムを起動する際に主画面の変化に対して多少のタイムラグが生じることは避けられず、十分な連動表示を行うことができないという難点がある。

【0005】 そこで、本出願人は、本願より先にした別の出願（特願平9-5129号）において、テレビ番組中で今起こっている事象に同期して、その事象を表わす同期信号を映像信号にリアルタイムに多重化して送信する放送方式（以下、MMB方式という）について提案している。このMMB方式の放送では、イベント起動型のスクリプトプログラムと、そのスクリプトプログラムのイベント起動を指定するマーカーとを、放送手段によってテレビ受信装置（受信機）側に送る一方、これに対応する受信装置には同期信号処理部を設けている。この同期信号処理部は、テレビ番組に多重して送られた前記同期信号（ビーコン）に基づいて、テレビ受信装置側の端末プログラムをテレビ番組と連携動作させる機能を有している。

【0006】 このMMB方式によれば、主画面の映像に対する副画面表示用のスクリプトプログラムの起動タイミングを、そのマーカー（ビーコン）によって最適化することができ、主画面と副画面の連動性を高めることができる。

【0007】 しかし、この放送方式にあっても、受信する側のビーコンの利用形態は、放送する側から各種伝送手段を用いて送られてくるスクリプトに記述されている範囲での動作に限定される点で、改善の余地がある。

【0008】 そこで本発明は、ビーコンの利用形態が制限されない、受信者用の利用形態によりマッチしたデータ連動放送を実現するものである。

【0009】

【課題を解決するための手段】 上記の課題を解決すべく、本発明においては、受信装置側の端末プログラムで利用される同期信号（以下、同期イベント情報、またはビーコンともいう）の利用の仕方を受信装置側の端末プログラムの判断に委ねるようにしており、そのために、ビーコン（同期イベント情報）のデータ形式を種々のサービスに対応可能なものに規定して、これを放送し、様々な端末プログラムと連携動作させるようにする。

【0010】 即ち、第1の発明は、テレビジョン放送信号に代表される放送信号により情報コンテンツを送信するデータ放送方式において、情報コンテンツを提供する放送サービスの識別情報を含み当該コンテンツの発生元を示す発生元識別情報（テレビジョン放送の例では、放送識別情報及び番組識別情報）と当該コンテンツを送信する時点での当該コンテンツの内容に関連したイベントを表すイベント識別情報とが含まれるビーコン（同期イ

ベント情報)を、当該イベントの発生に同期して所定のフォーマットで送信する送信手段を設け、情報コンテンツの受信側に、予め設定登録された任意の発生元識別情報及びイベント識別情報を含む予約設定条件に合致するビーコンが到来した場合に、受信側で当該ビーコンの示すイベントに対応して予め設定されたプログラム処理を実行可能としたこと(テレビジョン放送の例では、受信側で選択される端末プログラムをテレビジョン放送信号に連動して作動させ得るようにしたこと、つまり放送で送られたビーコンを、受信側の端末プログラムがプログラム中のイベントとして解釈して連携動作し得るようにしたこと)を特徴とする。上記ビーコンが、端末プログラムを起動可能な情報、あるいは端末プログラムに必要なパラメータを表わす情報であってもよい。

【0011】この発明においては、放送信号により送信される情報コンテンツの内容に関連したイベントを表すビーコンが、放送局の送信手段側から各種伝送手段を用いて受信側に送られてくると、このビーコンが、受信側でユーザによって任意に選択される端末プログラムを情報コンテンツの内容に関連したイベントと同期させるために利用される。ここでは、ビーコンに、対応する情報コンテンツの発生元を示す発生元識別情報と当該コンテンツを送信する時点での当該コンテンツの内容に関連したイベントを表すイベント識別情報とが含まれているため、受信側では、端末プログラムからの指定により、任意の発生元識別情報及びイベント識別情報を含む予約設定条件を予め設定登録しておくことで、この登録された予約設定条件と合致したビーコンの到来を検出した場合に、当該端末プログラムによる所定のプログラム処理を実行させることができ、端末プログラムを放送信号(により提供される情報コンテンツの内容に関連したイベント)に連携させることが可能となる。つまり、ビーコンが受信者側の利用形態にマッチした情報として利用され、ユーザの欲する情報を受信側の端末プログラムによって適時に確実に利用することができる。なお、データ放送方式としては、テレビジョン放送に代表される、不特定多数に送信する放送、インターネット等のネットワーク上でIP(Internet Protocol)マルチキャスト等を用いて特定多数に送信する放送、ピア・ツウ・ピア(peer-to-peer)に代表される1対1で送信する放送が知られている。

【0012】また、上記データ放送方式において、上記ビーコン(同期イベント情報)を、当該ビーコンの示すイベントが継続している間、一定時間間隔で繰り返し送信するとよい。これにより情報コンテンツの受信側では、途中からの視聴でも、情報コンテンツの内容に関連したイベントを示すビーコンを確実に受け取ることが可能となる他、受信状態の悪化などによるデータの取りこぼしにも対応できる。

【0013】また、上記データ放送方式において、上記

ビーコンを送信するのに、対応する情報コンテンツに付加して当該コンテンツの送信チャンネルを用いて送信するようにしても、全チャンネル分のビーコンをまとめて(例えば1つのパケットIDで)特定のチャンネルを用いて送信するようにしてもよい。更に、上記ビーコンを、対応する情報コンテンツとは別に、特定の伝送経路を介して送信するようにしてもよい。

【0014】全チャンネル分のビーコンを特定チャンネルで送信する方式、あるいは情報コンテンツとは別の伝送経路を介して送信する方式を適用した場合、受信側では、視聴中でないチャンネルにより送信される情報コンテンツの内容に関連したイベントを表すビーコンも受信できる。つまり受信側では、いわゆる裏番組の内容に関連したイベントも監視できる。これにより、現在視聴しているチャンネル以外のチャンネルにより提供されている情報コンテンツの内容に関連するイベントに対する連携動作も可能である。したがって、視聴者が興味を持っている情報を逃さずに視聴、録画する端末プログラムの実行も可能となる。更に、ビーコンを情報コンテンツとは別の伝送経路を介して送信する方式は、放送局とは別の事業者がビーコンの送信サービスだけを専門に行う場合に適している。

【0015】また、上記データ放送方式において、上記ビーコンを送信パケットにより当該パケットのユーザデータ部に設定して送信するならば、適用するパケットフォーマットに影響されずにビーコンを送信することができる。

【0016】更に、ビーコンの伝送形態、つまり放送信号による伝送か、あるいはインターネット等の特定の伝送路による伝送か、あるいは他の形態(例えば、放送信号の録画時に蓄積されたものである)かを識別する識別情報(伝送形態識別情報)を、当該ビーコン(同期イベント情報)に含めると、複数の伝送形態が利用できるシステムでは、端末プログラム側で複数の伝送形態のビーコンの中から所望のものを選択指定することが可能となる。また、上記ビーコンに、送信情報の種類を示す識別情報であって、その情報種類がビーコン(同期イベント情報)であることを示す識別情報を含めることにより、当該ビーコンを他の種類の情報と同一の伝送形態で且つ同一パケット識別番号(パケットID)で送っても、受信側では正しくビーコンを識別して処理することが可能となる。

【0017】また、上記ビーコンに、当該ビーコン中のイベント識別情報(識別コード)により表される、対応する情報コンテンツを送信する時点での当該コンテンツの内容に関連したイベントの表記法を定義した定義元に関する定義元識別情報を含めることにより、受信側では、受信したビーコン中の当該定義元識別情報から、対応する情報コンテンツを送信する時点での当該コンテンツの内容に関連したイベントの表記法を一意に識別する

ことが可能となる。したがって、受信側での予約設定条件に、発生元識別情報及びイベント識別情報の他に定義元識別情報を含めることで、たとえ異なるイベントに対して各定義元が同一内容（同一値）のイベント識別情報（識別コード）を割り当てていたとしても、目的とするイベントを表すビーコンを確実に且つ容易に抽出することが可能となり、これによって、受信側の信号処理を簡単にしてより連動性を高めることができる。

【0018】第2の発明に係るデータ受信装置は、上記したデータ放送方式により送信される情報コンテンツ及びビーコン（同期イベント情報）を受信するデータ受信装置であって、任意の端末プログラムから指定される、当該端末プログラムによる目的とするイベントに対応した任意のプログラム処理を実行させるのに必要な、当該イベントを特定するための発生元識別情報及びイベント識別情報を含む予約設定条件が設定登録される予約記憶手段と、受信されたビーコンが、上記予約記憶手段に登録されている予約設定条件に合致する発生元識別情報及びイベント識別情報を含む場合に、上記端末プログラムによる当該同期イベント情報の示すイベントに対応したプログラム処理を実行させるのに必要な処理を行う同期イベント情報処理手段とを備えたことを特徴とする。

【0019】この発明においては、放送信号により送信される情報コンテンツの内容に関連したイベントを表すビーコンが、放送局の送信手段側から受信装置に送られて、当該受信装置で受信されると、当該受信装置内の同期イベント情報処理手段により予約記憶手段が参照される。もし、その受信ビーコンが、端末プログラムからの指定により予約記憶手段に設定登録された予約設定条件のうちのいずれかに合致する発生元識別情報及びイベント識別情報を含む場合には、つまり端末プログラムから予約されたイベントを表すビーコンであるならば、その予約元の端末プログラムによる当該受信ビーコンの示すイベントに対応したプログラム処理（プログラム内部の処理）を実行させるのに必要な処理を行う。これにより、端末プログラムから指定される予約設定条件を基に、当該端末プログラムを放送信号に即座に連動させることができ、ユーザの欲する情報を迅速、確実に利用することができる。

【0020】ここで、上記予約記憶手段に登録される情報として、上記予約設定条件の他に、当該予約設定条件に合致するビーコンが受信された場合に対応する端末プログラムに対してその旨のイベント通知を行うための処理内容を含め、当該予約設定条件に合致するビーコンが受信された場合には、同期イベント情報処理手段が、当該予約設定条件と組をなして登録されている処理内容に従って、当該予約設定条件の予約元の端末プログラムによる当該受信ビーコンの示すイベントに対応したプログラム処理を実行させるために、当該プログラムへの対応するイベント通知を行う構成とすることにより、端末プ

ログラムを放送信号に極めて簡単に連動させることができる。

【0021】更に、上記処理内容中に、イベント通知先を示すイベント通知先情報と、当該イベント通知先情報で示される端末プログラムによるプログラム処理を実行させるためのイベント通知番号を含め、同期イベント情報処理手段が、上記処理内容中のイベント通知先情報の示す端末プログラムに対して、当該処理内容中のイベント通知番号によるイベント通知を行う構成とすることにより、受信ビーコンの示すイベントに対応して予約されたプログラム処理を確実に実行させることができる。ここで、イベント通知番号に加え、対応する同期イベント情報も併せてイベント通知を行うようにしてもよい。そこで、上記処理内容中に、イベント通知番号のみによるイベント通知とするか、あるいはイベント通知番号に同期イベント情報を加えたイベント通知とするか、つまりイベント通知の方法を含めるようにしてもよい。

【0022】また受信装置内に、同期イベント情報処理手段からのイベント通知を対応する端末プログラムに送出する通信手段を更に備えることにより、端末プログラムが受信装置とは別の装置（ソフトウェア実行機器）に搭載された構成であっても、受信装置内の同期イベント情報処理手段から当該端末プログラム内の対応するプログラム処理を実行させることができる。

【0023】また受信装置内に、受信ビーコン中の（発生元識別情報に含まれている）放送サービス識別情報と、利用者が選択（視聴）中の放送サービス（放送チャンネル）の識別情報とを比較する比較手段を更に備え、同期イベント情報処理手段では、受信ビーコンが、上記予約記憶手段に登録されている特定の予約設定条件に合致する発生元識別情報及びイベント識別情報を含む場合には、当該ビーコン中の放送サービス識別情報と利用者が選択中の放送サービスの識別情報との一致が上記比較手段により検出されたことをもって、上記特定の予約設定条件を指定した端末プログラムによる当該ビーコンの示すイベントに対応したプログラム処理を実行させるのに必要な処理を行う構成とするとよい。この構成では、ビーコンの送信方式として、全チャンネル分まとめて特定チャンネルで送信するとか、情報コンテンツとは別の伝送経路で送信する方式を適用したとしても、特定の放送サービスの選択（視聴）中のみ受信側でのビーコンの利用を可能とする、つまりビーコンの利用に制約をかけることを可能とする。このようにビーコンの利用に制約をかけ、条件に合うビーコンの受信に伴う同期イベント情報処理手段の処理に応じて特定の端末プログラムの特定のプログラム処理が実行されるようにする構成は、例えば特定のスポンサーの提供する番組あるいは広告を視聴することによりポイントが貯まるサービスに適用可能である。

【0024】

【発明の実施の形態】以下、本発明の好ましい実施形態について添付図面を参照しつつ説明する。

【0025】図1乃至図4は本発明に係るデータ受信装置の一実施形態を示す図であり、この実施形態は、受信装置として、映像、音声、データが多重されているテレビジョン放送（以下、単にテレビ放送という）の信号を受信するテレビ受信機を用いた例である。

【0026】図2において、10はテレビ受信機で、テレビ放送信号とその放送信号に多重して送られる意味付きの同期信号（ビーコン、同期イベント情報）とを受信する手段として、選局手段21、分離手段22及び複数の受信部23A、23B、23Cを具備している。上記同期信号は、テレビ放送信号により送られるテレビ番組で今起こっているイベント（事象）に同期して所定のフォーマットで送信されるもので、そのイベントを表す。この同期信号により表されるイベントは、2種に大別される。1つは、視聴者が見ることができる映像シーンで起きているイベントそれ自体であり、プロ野球番組を例にとると、「今、打席に入っているのはAチームのB選手である」とか、「今、AチームのB選手がホームランを打った」などである。もう1つは、視聴者が見ることができる映像シーンの内容と関連はしているが、映像シーンだけでは状況が把握できないイベントであり、マラソンやレース中継番組を例にとると、「全選手のその時点のレース状況（位置情報やタイム差等）」などである。つまり上記同期信号（ビーコン、同期イベント情報）は、提供されるテレビ番組（情報コンテンツ）の内容に関連したイベントを表しており、番組内容に連動しているといえる。

【0027】選局手段21は、図示しないリモコン（リモートコントローラ）への選局操作入力等によって発生する選局指令に応じて、放送ストリームに対し指令された1つの番組を抽出する選局処理を実行し、指令されたチャンネルの放送信号を分離手段22に送る。この分離手段22は、選局手段21からの受信信号とその多重化ストリームの種類に応じて映像・音声信号、ダウンロードデータ、同期信号等に分離し、それぞれに対応する受信部23A、23B、23Cに送るものである。

【0028】受信部23Aは、映像音声処理手段24を介して、例えばスピーカ25bに音声出力させるとともに、受信映像信号に対応する画面表示信号を生成して、モニタ25aに出力する。また、受信部23Bは、分離部22からのダウンロードデータ、例えば録画情報を蓄積手段26を介して録画装置（あるいは、接続されたパーソナルコンピュータやゲーム機器等におけるデータ蓄積手段でもよい）等の蓄積装置27に送るようになっており、そこでそのダウンロードデータを何らかの蓄積媒体に蓄積するようになっている。

【0029】受信部23Cには、ビーコン処理系30が接続されており、このビーコン処理系30には、同期信

号処理部31と、イベント通知番号（イベント番号）及びイベント発生条件を予約登録可能なイベント用予約テーブル32と、表示機能及び通信機能を有するソフトウェア実行機器40との間で通信可能な通信手段33と、が設けられている。番組内容に連動した同期信号（ビーコン、同期イベント情報）は、同期信号処理部31に渡され、この同期信号処理部31がイベント用予約テーブル32内のイベント発生条件テーブルとのマッチング処理を行って、条件に適合した同期信号である場合には、この同期信号に対応するイベントデータとしてソフトウェア実行機器40で実行される端末プログラムにイベント通知するようになっている。

【0030】具体的には、図1に示すように、同期信号処理部31は、受信部23Cからの受信信号を番組内容に連動した同期信号として入力する判定処理部31aと、判定処理部31aの判定結果に応じイベント通知信号を発生するイベント発生部31bと、イベント発生部31bからのイベント通知信号をソフトウェア実行機器40の通信手段41に送る通信手段33と、を有している。ここで、判定処理部31aは、イベント用予約テーブル32（内のイベント発生条件テーブル）を参照して、入力同期信号とイベント用予約テーブル32（内のイベント発生条件テーブル）に登録されたものとのマッチングを取り、入力同期信号がイベント用予約テーブル32に登録されたイベント発生条件に適合するか否かを判定するマッチング処理を行う。そして、そのイベント発生条件に適合する同期信号である場合には、この同期信号（ビーコン）に対応するイベントデータの発生をイベント発生部31bに指令し、イベント発生部31bで発生されたイベント通知が、通信手段33を介してソフトウェア実行機器40の通信手段41に送られる。

【0031】前記端末プログラムは、ソフトウェア実行機器40で実行され、前記イベント通知をトリガとしてテレビ番組と連携した動作を行うことができるものである。なお、連携した動作とは、放送で送られた特定の同期信号の発生を、受信機側の端末プログラムがプログラム中のイベントとして解釈して連携動作することをいう。したがって、テレビ番組内容に連動する同期信号によって、端末プログラムをそのテレビ番組と連動させる、あるいは、所定の条件でこれと連携動作させることができる。

【0032】前記ソフトウェア実行機器40は、例えばソフトウェアを搭載したパーソナルコンピュータやゲーム機器で、通信手段33との通信手段41を有している。このソフトウェア実行機器40は、ビーコン処理系30によって受信したビーコンと連携動作する受信側の端末プログラムを実行可能なプログラム実行手段であり、受信側の端末プログラムにマッチした同期信号を利用することにより、これに連動する画面表示等ができる。

【0033】同期信号処理部31はまた、イベント発生条件の予約手段31c及び削除手段31dを有している。ここで、予約手段31cは、ソフトウェア実行機器40の端末プログラムからイベント登録に関する予約命令を受け、イベント用予約テーブル32にビーコンイベントデータの発生条件を記述して、新しい端末プログラムに対応するイベント発生条件を追加登録する。また、削除手段31dは、ソフトウェア実行機器40の端末プログラムからイベント登録に関する削除命令を受け、イベント用予約テーブル32から指令に対応するビーコンイベントデータの発生条件を削除して、削除したい端末プログラムに対応するイベント発生条件を削除することができる。

【0034】また、ビーコン処理系30は、受信した受信部23Cからの同期信号が予約登録されたイベント発生条件に適合するか否かによって、受信した同期信号が同期信号の条件に適合するか否かを判定して、ソフトウェア実行機器40で実行される端末プログラムにユーザの予約登録内容に応じたイベント通知を行う通知手段となっている。

【0035】このように、ビーコン処理系30は、受信部23Cから送られてくる同期信号に対し、端末プログラムからのイベント登録指令に応じイベント用予約テーブル32に新規のイベントの登録を行う処理を実行し、受信したテレビ放送と端末プログラムの連携動作に必要なビーコンイベントデータを、予約登録されたイベント発生条件に従って直ちに端末プログラムに通知することができる。したがって、前記予約情報を基に、端末プログラムとテレビ放送信号とを遅れなく確実に連動させることができ、ユーザの欲する情報を迅速、確実に利用することができる。

【0036】上記の予約登録は、各端末プログラムに対応可能な同期信号の条件（イベント発生条件、予約設定条件）と、この条件に合致する同期信号がビーコン処理系30に届いたときの処理内容を指定するものである。この処理内容は、対応する予約元の端末プログラム内部の処理（プログラム処理）を起動するのに必要な当該処理に対応したイベント通知番号（イベント番号）と、そのイベント通知番号を用いたイベント通知の方法とを指定する情報を含む。イベント通知方法としては、イベント通知番号のみを予約元の端末プログラムに通知する方法と、イベント通知番号に加えて同期信号そのものもデータとして予約元の端末プログラムに引き渡す方法とがある。

【0037】ビーコンイベントデータの発生条件は、例えば放送チャンネルを特定する識別情報（同期信号中の放送識別領域52の情報に対応）、テレビ番組を特定する識別情報（同期信号中の番組識別領域53の情報に対応）、同期信号のID番号（同期信号中の同期信号識別コード56bに対応）等によって設定される。

【0038】このビーコンイベントデータの発生条件を追加登録するに際しては、ビーコンイベントデータとして通知するそれぞれのイベントの通知番号と、各イベントの通知先、即ち、各イベントの通知をどの端末プログラムに送るのかのデータも併記した形で、イベント用予約テーブル32内のリスト（イベント発生条件テーブル）に登録される。

【0039】ここで、本実施形態におけるビーコン（意味付き同期信号）のフォーマットについて説明すると、テレビ番組に連動してリアルタイムに送信される同期情報は、例えば図3(a)に示すように、ヘッダ領域51と、そのテレビ番組を放送する放送チャンネル（放送サービス）を識別するための放送識別領域52と、そのテレビ番組を識別するための番組識別領域53と、同期信号を記述した同期信号記述データ領域54と、を有している。そして、その同期信号記述データ領域54は、1つあるいは複数の同期信号記述子55からなり、それぞれの同期信号記述子55が、前記同期信号の定義元を識別するための識別コード（定義元識別情報）56aと、その同期信号の意味を表す（つまり対応するテレビ番組の映像シーンの内容に関連したイベントを表す）同期信号識別コード（イベント識別情報）56bと、データ長と、同期信号の内容データとを含んで構成されている。

【0040】なお、同期信号記述子は、通常、ビーコンフォーマット内で1個であるが、1つの同期信号で複数の記述を送信する場合等では、複数記述してもよい。

【0041】また、放送する側で、作動する端末プログラムを1つに特定するという前提をおいた場合には、同期信号の持つ意味内容が送り手と受け手側の端末プログラムとで統一されているため、同期信号と前記識別コードとは1対1で対応付けられている。しかし、1つの端末プログラムが種々の送り手のテレビ番組に対応して使用される場合や、逆に、1つのテレビ番組に様々な端末プログラムが使用される場合もある。後者の場合としては、例えば野球番組を見ている視聴者が動作させる端末プログラムとして、スコアボード表示の端末プログラムや、実際の試合進行に連動したゲームプログラムが考えられる。

【0042】更に、同期信号の意味を表す識別コードは、同期信号を送出する側で自由に付けられると想定されるため、同一の識別コードを持つ同期信号が異なる番組において違う意味を表わす場合も考えられる。こうした場合、端末プログラムは、要求している以外の同期信号でイベント通知を受けてしまう可能性があるため、イベントの持つ意味を示す各同期信号の識別コード（ID）が別の意味に使われていることを区別できるようにする必要がある。

【0043】同期信号の定義元の識別コード56aは、そのために用いられる。この定義元識別コード56aは、特定の放送局が放送するプロ野球番組や歌番組、二

ユース等といった番組において、送出する同期信号がどのような意味を持ち、それぞれどういった識別IDを割り付けられ、その信号データ領域にはどのような記述がなされているかを、1つのコードとして通知するものである。そのため、定義元識別コード56aは、その放送局（定義元）により決定され、図3（b）に示すように、定義者ID、スキーム（scheme）ID及びバージョンIDを含んで構成される。定義者IDとは、スキームを定義した定義者の識別子であり、スキームIDとは、どういう意味を持つ同期信号群を送るか、それぞれの意味に対して何番の同期信号識別コードを割り当てるか、及び、各同期信号データエリアの記述の仕方の、枠組み全体に対して定義者が付けたID番号である。また、バージョンIDは、定義元コードのバージョンを表すものである。例えば、定義元IDを α としたとき、 α という定義元IDは各同期信号識別において、同期信号識別コード56bの5番は選手Aの打席、6番は選手Bの打席、7番は選手Cの打席であることを意味する。

【0044】このように、本実施形態の同期信号のような定義コードを設けると、各識別コードが複数の意味に解釈されず、1つの意味になる。したがって、異なる送り手によって同じ同期信号識別コードをアサインした意味の異なる同期信号がそれぞれ送信される場合があっても、各同期信号をその定義元コードを見て一意に解釈することができる。この場合、端末プログラムからイベント発生条件を設定するときに、同期信号の識別コードに加えて同期信号の定義元の識別コードも併せて条件設定する。

【0045】なお、定義元識別コードは、少なくとも、端末プログラム制作者に対して公開される必要がある。また、定義元識別コードの要素である定義者IDは、それを管理する特定の機関において、同一の定義者IDを付したコードに重なりが生じないように決定され、公開されるようにするのが好ましい。スキームIDは、定義者IDを取得した定義者（多くの場合、放送局）が、番組用等に識別コードの割り付け等を規定した枠組みに対して固有の値であり、同一定義者の中で、やはり重なりがないよう設定される。スキームIDを公開する場合には、少なくとも個々の意味に対するビーコンのデフォルト値は公開することが必要である。

【0046】次に、上述の構成を用いて行う、第2の発明に係るテレビジョン放送の受信方法の一実施形態について説明する。

【0047】まず、前記受信側の端末プログラムを起動し、次いで、前記同期信号の条件を端末プログラムから予約しておく。その後、放送信号と共に受信した同期信号が予約した同期信号の条件に合致したとき、端末プログラムへの通信手段33を介して端末プログラムに直ちにイベント通知を行う。

【0048】このとき、端末プログラムは、そのイベン

ト通知をトリガとして、イベント通知内容に従ってプログラム内部の処理を行う。即ち、ビーコンイベント発生条件に合致したビーコンが到着したときに、端末プログラムに対してイベント通知を行うと、端末プログラムは、このイベントをプログラム内部のメッセージやイベント通知を受けたときと同様に扱い、それに応じた振る舞いをする。

【0049】録画機器を例に具体的な動作例を説明すると、既存のEPG（電子番組ガイド）を用いたときには、放送局がEPGの放送時刻の変更を行い、受信機は、EPGの最新情報を常に更新し、時間変更があった場合には、録画予約の内容変更を行うことが必要になる。

【0050】本実施形態においては、録画機器あるいは録画機器を操作する端末プログラムから、録画の行為をするためのイベント発生条件の予約を行う。予約は、この条件に合致する同期信号が届いたときのイベント通知番号を指定するもので、条件に合致する同期信号を受信したとき、予約元に対してイベント通知を行う。予約元の端末プログラムでは、この通知された番号に従って、録画開始、終了、一旦停止等の録画制御処理（録画制御のためのプログラム処理）を実行する。なお、同期信号（ビーコン、同期イベント情報）が映像と切り離されて送付されるので、端末プログラムの加工の仕方によっては、映像シーンのインデックスを作成することも可能となる。

【0051】この間、同期信号処理部21は、端末プログラム側からのイベント登録指令（予約命令）があると、それに応じて、連携動作をするためのビーコンをビーコンイベント発生条件データとしてイベント予約用テーブル32に登録する。なお、同期信号処理部21は、削除指令を受けたときには、ある端末プログラムに対応するイベント発生条件の登録情報を削除する。

【0052】本実施形態においては、同期信号が録画実行のトリガとなるため、例えば放送時刻の変更があっても、受信機側の予約設定等をなんら変更する必要はなく、端末プログラムは、単に録画のトリガとなるビーコンイベントを受けたときに録画を実行するだけで済む。したがって、テレビ受信側の装置規模を大きくすることなく、使いやすい受信装置を提供することができる。もちろん、特定のシーンに対応する同期信号を予約しておけば、シーンを選択的に切り出した録画を行うこともでき、データ蓄積量を抑えながらも、視聴したいシーンを逃さずに視聴、録画等することができる。

【0053】更に、番組内容に連動した同期信号が、EPG（電子番組ガイド）のような配布形態、つまり全てのチャンネルに関する同期信号を1つのパケットIDで送るようにすると、同期情報から裏番組の監視をすることもできるため、現在視聴しているチャンネル以外のチャンネルのイベントに対する連携動作も可能である。し

たがって、視聴者が興味を持っている情報を逃さずに視聴、録画する端末プログラムの実行ができる。

【0054】録画以外の場合について簡単に説明すると、テレビ放送信号により送られる放送番組の情報コンテンツの内容に関連したイベントを表す放送サービスとしては、テレビ画面だけでは全体の様子がわからないマラソンやレース中継番組などで、各選手のその時点での状況、例えば位置情報やタイム差等の情報、つまりテレビジョン放送信号により送られる放送番組の情報コンテンツの内容に関連したイベントを表すを同期情報のデータエリアに同封して送信することで、端末プログラムにより全選手のレース状況を表示したり、機器の性能によってはその状況を3Dグラフィックで表現するといったことができ、端末プログラムのイベント処理の仕方によって受信側で様々なアクションを行うことができる。この他、番組中に送られる同期信号のうち、条件に合う同期信号をカウントする端末プログラムを予め作成し、配布しておくことで、該当番組を視聴しているテレビ受信機にポイントが貯まるマイルリッジサービスのようなものも考えられる。また、番組の進行に合わせて照明器具や玩具等に様々な動作をさせるようなことも考えられる。

【0055】上述例では、通常のテレビ受信機に必要な構成を全て備えていたが、本発明は、図4に示すように、受信部23A~23Cの前段に、当該受信部23A~23Cへの分離処理を実行する手段42を備えたチューナ41を設けたものであってもよい。

【0056】また、図5に示すように、テレビ番組に同期する同期信号を放送信号とは別の信号伝送経路（例えばインターネット経由）でビーコン処理系30に直接入力するようにして、映像・音声信号及びダウンロードデータを入力するチューナ43内でその分離手段44により映像・音声信号とダウンロードデータとを分離するようにすることもできる。

【0057】テレビ受信機側にテレビ放送信号の受信機能とネットワーク通信の機能がとがあれば、両経路からの同期情報を基にした連携動作も可能である。

【0058】上述したようなテレビ放送と端末プログラムとの連携動作は、必ずしもビーコン処理系30上で動くアプリケーションプログラムによってなされるとは限らない。例えば、次に述べるように連携動作を受信部30の外で行うこともできる。

【0059】図6は、本発明に係るデータ受信装置（テレビ受信機）の他の実施形態を示す図であり、この実施形態では、連携動作機器を制御するための手段をテレビ受信機側に設け、複数の外付けのソフトウェア実行機器を連携動作させる例である。

【0060】同図において、60は同期信号受信部であり、この同期信号受信部60には、同期信号処理部61と、イベント用予約テーブル62と、表示機能及び通信機能を有する外部の連携動作機能80との間で通信可能

な信号生成手段63と、が設けられている。

【0061】ここで、同期信号受信部60は、所定の端末プログラムを実行する独立した連携動作機器80に対応するもので、この連携動作機器80に接続された通信手段を有している。また、同期信号処理部61及びイベント用予約テーブル62は、上述例の同期信号処理部31及びイベント用予約テーブル32とほぼ同様に構成されるが、連携動作機器80が連携動作できるような処理を実行することができるようにその信号処理プログラムが設定されている。この場合、同期信号処理部61へのビーコン要求及びイベント登録指令等は連携動作機器80から出力される。

【0062】信号生成手段63は、通信機器と外部接続している機器を制御する機能のみを有するものであってもよい。その場合、連携動作機器80は、例えば玩具で、信号生成手段63は、同期信号処理部61からのビーコンイベントデータをこの玩具80の制御信号に変換して出力する。また、同期信号処理部61へのビーコン要求及びイベント登録指令等はその玩具80から出力される。

【0063】このように、受信側の端末プログラムを実行する連携動作機器に合致した同期信号を受け取り、信号生成手段63から連携動作機器への制御信号を出力することで、連携動作機器80に連携動作を行わせることができる。

【0064】図7及び図8は、本発明に係るデータ受信装置（テレビ受信機）の更に他の実施形態を示す図であり、複数のソフトウェア実行機器を連携動作させる例を示している。なお、上述の構成と同一またはそれに相当するものには図2、図4乃至図6におけるそれらの符号と同一の符号を付して説明する。

【0065】両図において、60はビーコン処理系であり、このビーコン処理系60には、同期信号処理部61と、イベント用予約テーブル62と、通信手段63a、63bと、連動プログラム管理部65と、が設けられている。

【0066】この実施形態におけるビーコン処理系60は、複数のソフトウェア実行機器81、82でそれぞれ実行される複数の端末プログラムに対応するもので、ソフトウェア実行機器81、82の通信手段81a、82aに複数の通信手段63a、63bが接続されている。同期信号処理部61及びイベント用予約テーブル62は、上述例の同期信号処理部31及びイベント用予約テーブル32とほぼ同様に構成される。

【0067】連動プログラム管理部65には、ソフトウェア実行機器81、82がそれぞれテレビ番組と連携動作できるよう所定の管理プログラムが格納されており、イベント用予約テーブル62にはそれぞれの端末プログラムに対応する複数のイベント発生条件テーブル（リスト）が設けられている。このイベント用予約テーブル6

2内のイベント発生条件テーブルには、図7中に示すように、各端末プログラムに対応するイベント通知先(図中に#1、#2で例示)、各イベント通知番号(イベント番号)及びイベント発生条件の記述がなされるようになっている。

【0068】いま、例えば一方のソフトウェア実行機器81の端末プログラムから連動プログラム管理部65に接続要求があると、連動プログラム管理部65からソフトウェア実行機器81(端末プログラム)に同期信号処理部61による対応するイベントの発生毎にそのイベント発生の完了通知が送られ、一方の通信手段63aを介して同期信号処理部61と一方のソフトウェア実行機器81(端末プログラム)との間のコネクションが確立される。同様に他のソフトウェア実行機器82の端末プログラムから連動プログラム管理部65に接続要求があると、連動プログラム管理部65から他方のソフトウェア実行機器82(端末プログラム)に同期信号処理部61による対応イベントの発生毎にそのイベント発生の完了通知が送られ、他方の通信手段63bを介して同期信号処理部61と他方のソフトウェア実行機器82との間のコネクションが確立される。このようにして複数のソフトウェア実行機器81、82の端末プログラムをそれぞれテレビ番組と連携動作させることができる。

【0069】なお、同期信号処理部61へのビーコン要求及びイベント登録指令等はソフトウェア実行機器81、82からそれぞれ出力され、通信手段63a、63bを介して同期信号処理部61に送られる。

【0070】前記意味付きの同期信号(ビーコン、同期イベント情報)は、例えば野球のゲームで誰かがホームランを打ったという意味を当該同期信号に持たせたものであるが、これを受信した利用者側で、それが特定のプログラムによるあるプログラム処理の起動信号として利用され、あるいは画面表示の切り替え用のサインや、玩具を動かすサインとして利用することができれば、利用者が同じ放送信号を受信しながら各利用者の使用する端末プログラムによって異なった楽しみ方ができる。

【0071】つまり、受信機側の同期信号処理部21からイベントを受け取った端末プログラム側で、受け取ったイベントの意味内容に則した様々な動作記述を行うことで、利用者の欲する様々なサービス提供が可能になる。

【0072】こうしたことを実現するため、テレビ番組の進行に則して送信する意味付きの同期信号(ビーコン)に関して、図3に示したような共通フォーマットの同期信号情報(同期イベント情報)を使用する。即ち、図3に示すように、同期信号記述データ領域54に、複数の同期信号記述子55を含ませ、それぞれの同期信号記述子55が、意味付き同期信号の定義元を識別するための識別コード56aと、その同期信号自身の識別コー

ド56bと、データ長と、その同期信号の内容データとを含んで構成される。

【0073】したがって、テレビ放送信号に多重して送信される同期信号を、複数の端末プログラムに共通する同期信号情報として容易に利用することができ、上述例で述べたように受信側の信号処理を簡単にし、より連動性を高めることができるのみならず、色々なサービスに利用し、かつ、端末上にある様々なプログラムを連携動作させる仕組みを提供することができる。

【0074】このように、放送局側からは同じイベントを表わす同期信号を送りながらも、受信者側では、テレビ受信機やそれに接続するソフトウェア実行機器の処理性能に合わせて、複数の種類の異なる端末プログラムをテレビ番組と連携動作させることができ、利用者の受ける放送サービスの幅を広げることができるといった効果が期待できる。

【0075】ところで、放送信号とデータを多重化して送信する場合、所定のフォーマットの packets を用いるのが一般的である。この場合、本実施形態で適用する同期信号(ビーコン、同期イベント情報)を、他の情報(例えば映像情報、音声情報等のコンテンツ)と同様に packets により送信すると、受信側では同期信号用の packets であるか否かを判別できない。

【0076】そこで、図3(a)の形式の同期信号(ビーコン、同期イベント情報)の例えば先頭に、図9に示すように、送信情報の種類を示す情報種類識別コード(情報種類識別情報)50を付加し、当該識別コード50に、該当する送信情報(同期信号)が同期信号であることを示す特定コードを用いるとよい。また、この識別コード50付きの同期信号を、図9に示すように、送信 packets のユーザデータ部(データフィールド)92に設定して送信することにより、適用する packets フォーマットに影響されずに同期信号を送信することができる。ここで、送信 packets のヘッダ部91の所定領域に、当該 packets (で示される同期信号)の伝送形態、つまり放送信号による伝送か、あるいはインターネット等の特定の伝送路による伝送か、あるいは他の形態(例えば、放送信号の録画時に蓄積されたものである)かを識別する伝送形態識別コード(伝送形態識別情報)93を設定するならば、複数の伝送形態が利用できるシステムでは、端末プログラム側で複数の伝送形態の同期信号中から所望のものを選択指定することが可能となる。

【0077】なお、図9の例では、同期信号(ビーコン、同期イベント情報)が1 packets 内に収められるものとしているが、複数の packets (のユーザデータ部92)に分割して収められるものであっても構わない。この場合、各分割データ毎に管理用のヘッダを付加すればよい。

【0078】図10は、本発明に係るデータ受信装置(テレビ受信機)の更に他の実施形態を示す図であり、

前記したマイリッジサービス等の適用が可能な例を示している。なお、図2と同一部分には同一符号を付してある。

【0079】図10において、100はビーコン処理系であり、このビーコン処理系100には、同期信号処理部101と、比較部102と、イベント用予約テーブル32と、通信手段38と、が設けられている。また、110は選局手段であり、図2中の選局手段21と同様に、リモコンへの選局操作入力等によって発生する選局指令に応じて選局処理を実行し、指令された放送サービス（チャンネル）の放送信号を分離手段22に送る。この選局手段110が選局手段21と異なる点は、指令された放送サービス（チャンネル）、即ち現在利用者が選択している（視聴中の）放送サービス（チャンネル）の識別情報（選択中放送識別情報）を保持して、その識別情報を比較部102に送るように構成されていることである。なお、この選局手段110の選択中（視聴中）放送識別情報の送信機能は、リモコンと当該選局手段110との間のインタフェース部分（チャンネル制御部）に持たせてもよい。

【0080】ビーコン処理系100内の同期信号処理部101は、分離手段22により分離された番組内容に連動した同期信号を、受信部23Cから受け取る。同期信号処理部101は、図2中の同期信号処理部31と同様に、受信部23Cから受け取った受信同期信号（中の放送識別領域52の情報、番組識別領域53の情報、同期信号識別コード56b、及び同期信号定義元識別コード56a）とイベント用予約テーブル32（内のイベント発生条件テーブル）に登録されているイベント発生条件（中の放送識別情報、番組識別情報、同期信号識別コードとしての同期信号のID番号、及び同期信号定義元識別コード）とのマッチング処理を行う。

【0081】また同期信号処理部101は、受信同期信号中の放送識別領域52の情報、つまり受信同期信号中の放送識別情報（放送識別コード）を比較部102に送る。比較部102は、同期信号処理部101から送られる受信同期信号中の放送識別情報を、選局手段110から送られる、利用者が現在選択（視聴）中の放送サービス（チャンネル）の識別情報（選択中放送識別情報）と比較し、一致または不一致を示す比較結果を同期信号処理部101に返す。

【0082】さて本実施形態では、イベント用予約テーブル32に登録される上記イベント発生条件に、比較部102の比較結果を考慮するか否かを指定するフラグ情報が付加されている。同期信号処理部101は、上記のマッチング処理を行った結果、イベント発生条件に適合した同期信号の到来（検出）を判定した場合には、そのイベント発生条件に付加されているフラグ情報を参照する。

【0083】もし、参照したフラグ情報が、比較部10

2の比較結果を考慮しないことを示す第1の状態（例えばオフ状態）にあるならば、同期信号処理部101は、比較部102の比較結果に無関係に、対応するイベント発生条件と組をなしてイベント用予約テーブル32に登録されている処理内容に従って、指定のイベント通知番号によるイベント通知を通信手段33を介してソフトウェア実行機器40の通信手段41に送る。

【0084】これに対し、参照したフラグ情報が、比較部102の比較結果を考慮することを示す第2の状態（例えばオン状態）にあるならば、同期信号処理部101は、比較部102の比較結果を参照し、一致を示している場合に限り、即ち現在利用者によって選択（視聴）されている放送サービスの識別情報（選択中放送識別情報）に一致する放送識別情報を持つ同期信号の到来を検出した場合に限り、対応するイベント発生条件と組をなしてイベント用予約テーブル32に登録されている処理内容に従って、指定のイベント通知番号によるイベント通知を通信手段33を介してソフトウェア実行機器40の通信手段41に送る。

【0085】このように同期信号処理部101は、比較部102の比較結果を考慮することを指定するフラグ情報が付加されたイベント発生条件（つまり特定のイベント発生条件）に合致する同期信号の到来を検出した場合には、無条件でイベント通知を行うのではなく、当該同期信号に含まれている放送識別情報が選択中放送識別情報に一致する場合だけ、即ち当該同期信号の表すイベントを提供する放送サービス（放送チャンネル）を利用者が選択（視聴）している状態にある場合だけ、イベント通知を行う。

【0086】したがって、ソフトウェア実行機器40の端末プログラムからの予約命令により、比較部102の比較結果を考慮することを指定するフラグ情報が付加されたイベント発生条件をイベント用予約テーブル32に設定登録することで、同期信号の送信方式として、全チャンネル分まとめて特定チャンネルで送信するとか、放送信号とは別の伝送経路で送信する方式を適用したとしても、端末プログラムから指定された放送サービスの選択（視聴）中にのみ、受信側での同期信号の利用を可能とすること、つまり同期信号の利用に制約をかけることが実現できる。

【0087】これにより、特定のスポンサーの提供する番組（あるいは広告等）を視聴中にのみポイントが貯まるようなサービス（いわゆるマイリッジサービス）の適用が可能となる。その理由は、この種のサービスでは、単に特定のスポンサーの提供する番組の放送中であるというイベント（を示す同期信号）を検出することよりも、その番組を利用者が視聴中であるということが、そのサービスを提供する端末プログラムでポイントをカウントアップするための条件となるからである。したがって、この種のサービスを提供する端末プログラムは、目

的動作を行うために、イベント発生条件（イベント通知を受ける条件）として、特定のスポンサーの提供する番組（あるいは広告等）の放送に関するイベントを表す条件だけでなく、その番組（あるいは広告等）が視聴されていること、つまり比較部102の比較結果を考慮することを指定するフラグ情報を加えればよい。

【0088】以上は、本発明を、テレビジョン放送信号により放送番組、つまり情報コンテンツを送信するテレビジョン放送方式（データ放送方式）に適用した場合について説明したが、情報コンテンツを放送信号によって送信するデータ放送方式はテレビジョン放送方式以外に種々知られており、本発明がデータ放送方式全般に適用可能であることは言うまでもない。

【0089】

【発明の効果】本発明のデータ放送方式によれば、放送信号による放送番組等の情報コンテンツの送信時に端末プログラムの同期信号（同期イベント情報）を併せて送信し、受信側で任意に選択される端末プログラムで利用できるようにしているので、ユーザの欲する情報を受信側の端末プログラムによって適時に確実に利用することができる。また、複数の端末プログラムに共通する同期信号を利用することで、受信側の信号処理を簡単にしながらも、端末プログラムの高度な連携動作を行うことができる。

【0090】本発明に係る受信装置によれば、放送信号による放送番組等の情報コンテンツの送信時に端末プログラムの同期信号（同期イベント情報）を併せて送信し、受信側で任意に選択される端末プログラムで利用できるようにしているので、ユーザの欲する情報を受信側の端末プログラムによって適時に確実に利用することができる。また、複数の端末プログラムに共通する同期信号を利用することで、受信側の信号処理を簡単にしながらも、端末プログラムの高度な連携動作を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るデータ受信装置の一実施形態を示すその要部のブロック構成図。

【図2】本発明に係るデータ受信装置の一実施形態を示すその概略ブロック構成図。

【図3】一実施形態におけるビーコンフォーマットを示す説明図。

【図4】一実施形態における選局及び分離手段を異なる様態にした場合の概略ブロック構成図。

【図5】一実施形態における選局及び分離手段を更に異なる様態にした場合の概略ブロック構成図。

【図6】本発明に係るデータ受信装置の他の実施形態を示すその模式図。

【図7】本発明に係るデータ受信装置の更に他の実施形態を示すその要部のブロック構成図。

【図8】図7に示す実施形態の全体構成を示すブロック図。

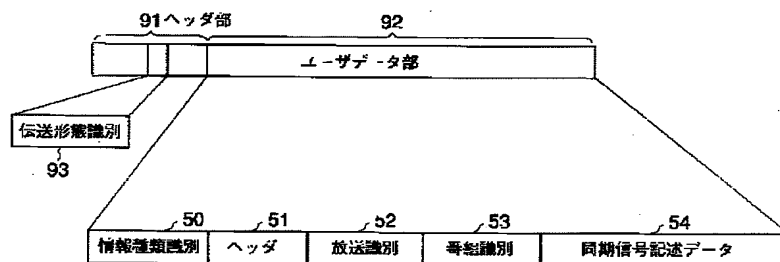
【図9】ビーコンの送信に用いる送信パケットのフォーマットの一例を示す図。

【図10】本発明に係るデータ受信装置の更に他の実施形態を示すその要部のブロック構成図。

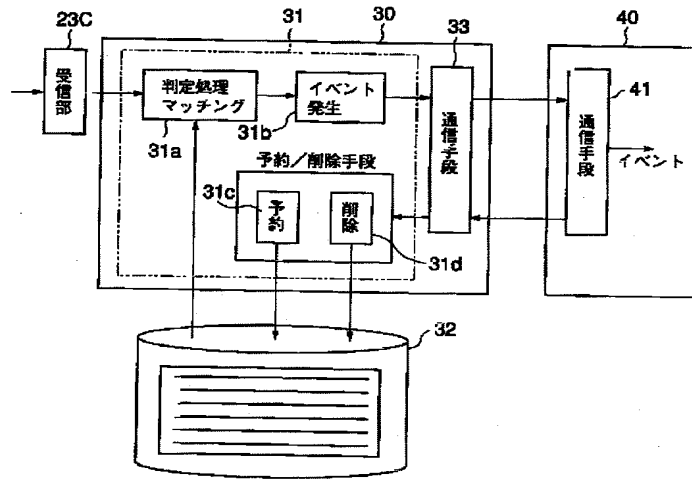
【符号の説明】

- 10…テレビ受信機（データ受信装置）
- 21, 110…選局手段
- 22, 42, 44…分離手段
- 23A, 23B, 23C…受信部
- 24…映像音声処理手段
- 25…モニタ
- 31, 61, 101…同期信号処理部（同期イベント情報処理手段）
- 32, 62…イベント用予約テーブル（予約記憶手段）
- 33, 63a, 63b…通信手段
- 40, 81, 82…ソフトウェア実行機器（プログラム実行手段）
- 50…情報種類識別コード
- 52…放送識別領域（発生元識別情報領域）
- 53…番組識別領域（発生元識別情報領域）
- 56a…同期信号定義元識別コード（定義元識別情報）
- 56b…同期信号識別コード（イベント識別情報）
- 91…ヘッダ部
- 92…ユーザデータ部
- 93…伝送形態識別
- 50…情報種類識別
- 51…ヘッダ
- 52…放送識別
- 53…番組識別
- 54…同期信号記述データ
- 102…比較部

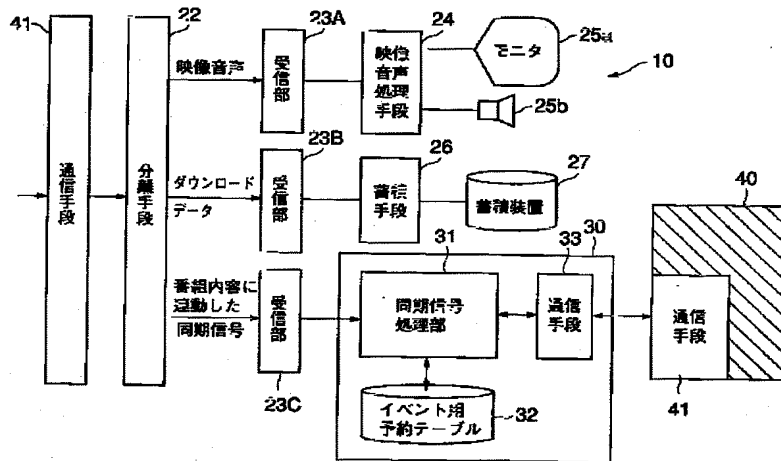
【図9】



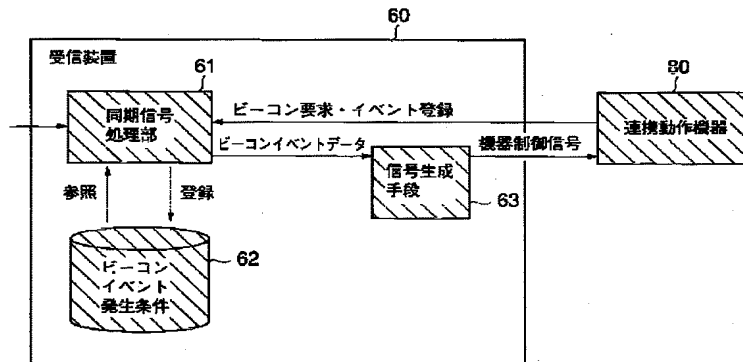
【図1】



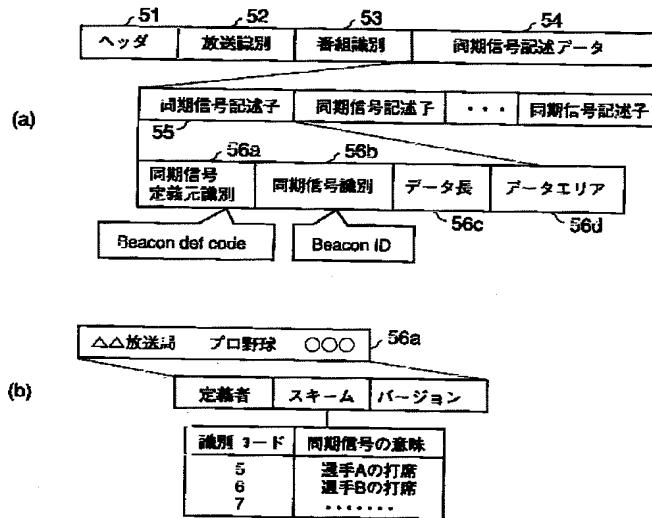
【図2】



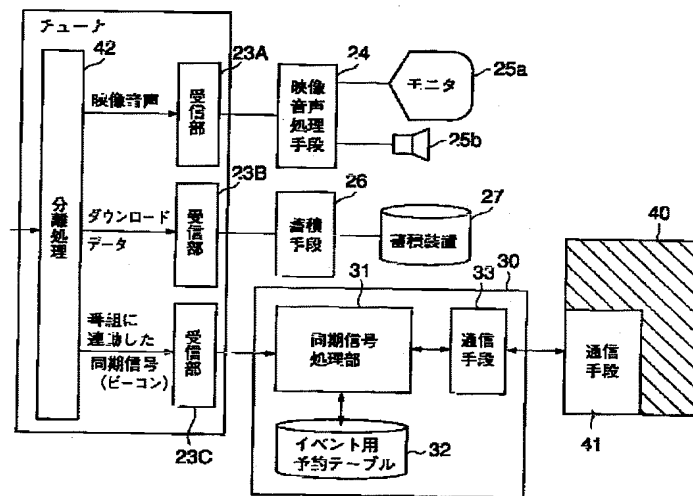
【図6】



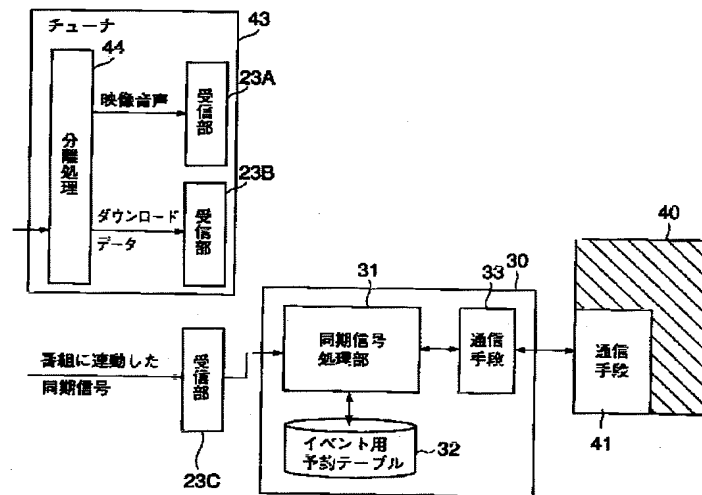
【図3】



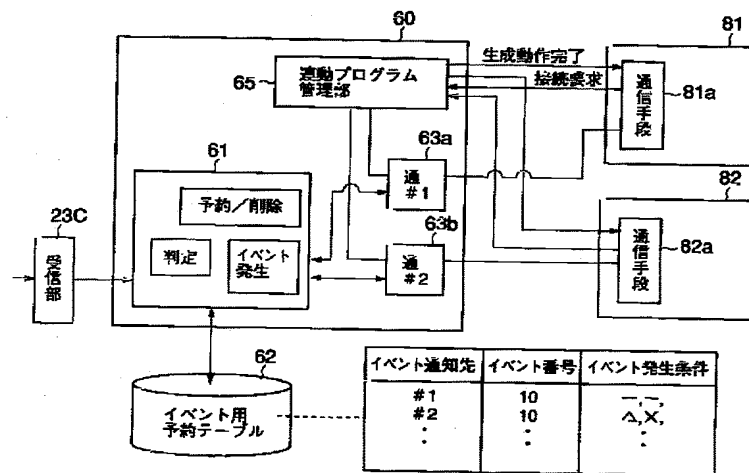
【図4】



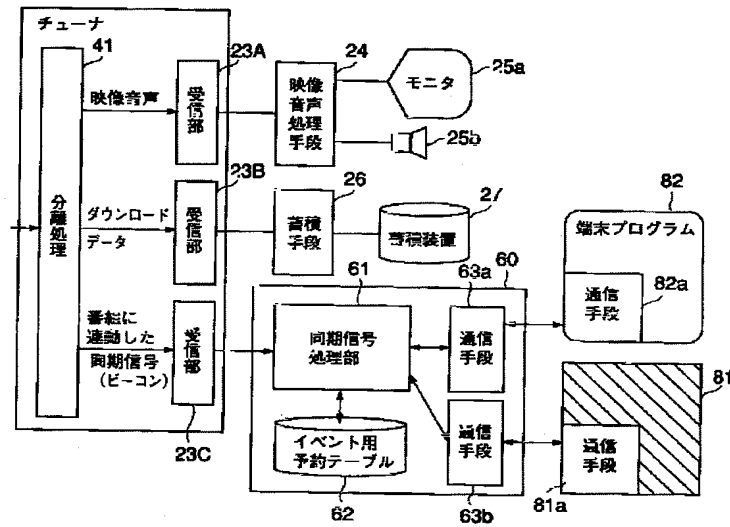
【図5】



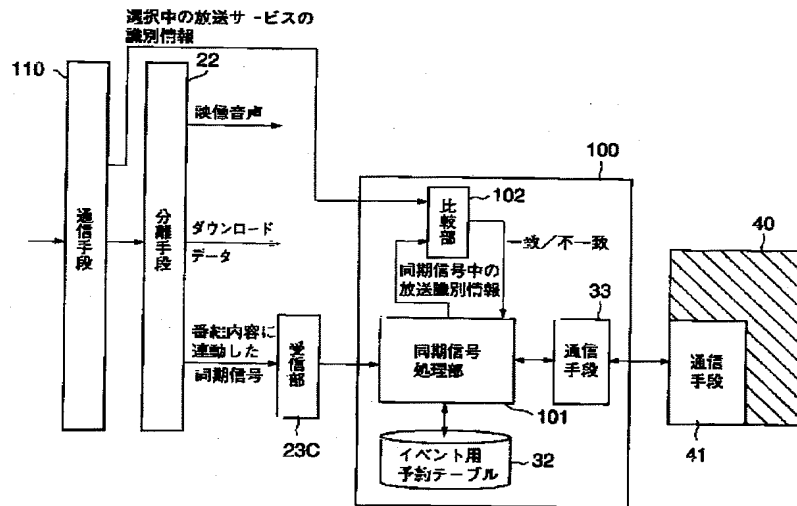
【図7】



【図8】



【図10】



フロントページの続き

(72)発明者 佐藤 恵太郎
東京都港区赤坂七丁目3番37号 株式会社
デジタル・ビジョン・ラボラトリーズ内